

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

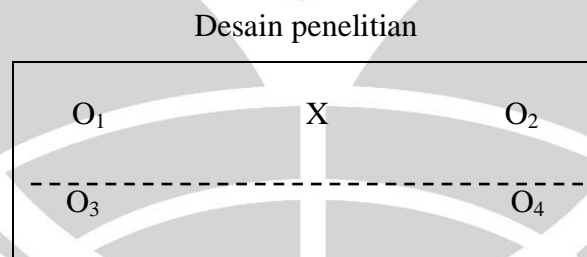
Penelitian ini menggunakan pendekatan Kuantitatif. Penelitian Kuantitatif dapat melihat hubungan sebab akibat (kausal) antara variabel dependen (variabel bebas) dan variabel independen (variabel terikat) (Sugiyono, 2014, hlm.11). Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan bentuk *Nonequivalent control group design*. Design ini hampir sama dengan *- posttest control group design*, namun pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random (Sugiono, 2014, hal. 79). Peneliti hendak meneliti pengaruh metode pembelajaran etnomatematika Sunda terhadap kemampuan pemahaman matematis Sekolah Dasar. Perlakuan dalam penelitian ini sebagai variabel bebas adalah Pembelajaran etnomatematika Sunda sedangkan variabel yang diamati (terikat) adalah kemampuan pemahaman matematis siswa Sekolah Dasar.

Metode yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Pemilihan metode ini dilakukan karena penelitian yang hendak dilakukan peneliti ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen, dalam hal ini pembelajaran etnomatematika Sunda dan kemampuan pemahaman siswa Sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Sugiono (Sugiono, 2014, hlm. 23) bahwa penelitian eksperimen cocok digunakan dalam penelitian yang ingin mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain. Penelitian eksperimen melibatkan dua kelompok yaitu

kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran etnomatematika Sunda sedangkan kelompok kontrol dalam hal ini diberikan perlakuan pembelajaran konvensional.

Pelaksanaan tes terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Pada *pretest* kedua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing diberikan soal yang sama untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa. Kemudian keduanya diberikan perlakuan, kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran etnomatematika Sunda sedangkan kelas kontrol pembelajaran bukan etnomatematika Sunda. Setelah itu tahap kedua kelas tersebut diberikan *posttest* dengan soal yang sama untuk dapat melihat adanya pengaruh perlakuan terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut. (Sugiono, 2014, 79)



Keterangan :

$O_1$  = *pretest* kelas eksperimen

$O_2$  = *posttest* kelas eksperimen

$X$  = perlakuan menggunakan pembelajaran etnomatematika Sunda

$O_3$  = *pretest* kelas kontrol

$O_4$  = *posttest* kelas kontrol

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **B. Lokasi, Subyek, Populasi dan Sampel**

### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini peneliti melakukan penelitian di Sekolah Dasar Islam Khalifah Serang yang beralamat di Jl. H.M. Muslich, Lingkar Selatan Kota Serang, Banten. Alasan pemilihan tempat agar lebih mudah melakukan penelitian karena tempatnya yang strategis di samping jalan raya dan dekat dengan kampus UPI serang serta dekat dengan tempat tinggal peneliti.

### **2. Subyek Penelitian**

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa siswi kelas 3 di SD Islam Khalifah. Kelas 3 pada SD Islam Khalifah terbagi menjadi 2 yaitu kelas Abu Ubaidah dan kelas Muhammad Al-Fatih. Kelas Abu Ubaidah berjumlah 27 terdiri dari 14 perempuan dan 13 laki-laki dan Kelas Muhammad Al-Fatih berjumlah 25 yang terdiri dari 13 perempuan dan 12 laki-laki. Dalam pengolahan data peneliti hanya menentukan 20 siswa saja pada tiap-tiap kelas agar jumlah antara siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen sama. Dengan memperhatikan faktor keaktifan atau kehadiran siswa pada kegiatan pembelajaran harian.

### **3. Populasi**

Menurut Sugiono “Populasi ialah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” (Sugiono, 2014, hal.80)

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelitian ini populasi yang digunakan peneliti ialah satu gugus sekolah yakni Sekolah Dasar Islam Khalifah Serang. Karena penelitian dapat diwakilkan oleh satu gugus sekolah maka peneliti menentukan satu sekolah sebagai populasi untuk memudahkan dalam proses penelitian, dalam hal ini pemilihan ini juga sesuai kriteria yang dibutuhkan yakni sekolah dengan kelas paralel , yakni tiap tingkatan kelas terdapat dua kelas yakni A dan B. Dalam hal ini SD Islam Khalifah sesuai dengan kriteria karena memiliki dua kelas pada tiap tingkatan kelas. Kelas yang dibutuhkan yakni kelas 3 terdapat kelas 3 Abu ubaidah dan Kelas 3 Muhammad Al Fatih

#### 4. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiono, 2014 , hal. 81). Sampel yang diambil dari seluruh subjek penelitian adalah kelas tingkat kelas 3 yakni kelas 3 Abu Ubaidah dan Kelas 3 Muhammad Al Fatih.

Tabel 3.1 Jumlah sampel penelitian :

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas 3 Abu Ubaidah	20
2	Kelas 3 Muhammad Al Fatih	20
Jumlah seluruhnya		40

Penelitian ini kelas Abu Ubaidah dijadikan sebagai kelas eksperiman dan kelas Muhammad Al Fatih dijadikan sebagai kelas kontrol. Kedua Kelas tersebut diasumsikan siswa-siswanya memiliki kemampuan yang seimbang yang pada masing-masing kelas terdapat siswa yang pintar ada yang kurang, atau dikatakan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan dasar yang homogen. Teknik sampel yang

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *Purposive Sampling* atau sample disengaja. Teknik *Purposive sampling* ialah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiono, 2014, hal. 85)

Sampel pada penelitian ini sebagai sasaran penelitian ialah siswa siswi SD Islam Khalifah kelas 3. Kelas 3 Abu Ubaidah sebagai kelas eksperimen dan kelas 3 Muhammad al fatih sebagai kelas kontrol.

### C. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiono (2014, hal.102) instrumen penelitian ialah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ialah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa soal-soal pemahaman matematis sedangkan instrumen non tes berupa lembar observasi, wawancara, skala sikap siswa dan jurnal harian siswa dari setiap selesainya pembelajaran.

#### 1. Instrumen Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Instrumen ini berupa *pretest* dan *posttest*. diberikan sebelum pembelajaran untuk mengukur kemampuan awal siswa sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Dalam menyusun tes kemampuan pemahaman matematis ini yang dilakukan pertama kali ialah membuat kisi-kisi yang terdiri atas pokok bahasan, standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator kemampuan pemahaman matematis serta jumlah butir soal. Lalu dibuatlah soal dengan kunci jawabannya serta rubrik penilaiannya. Dalam penyusunan soal ini peneliti menggunakan tes uraian dengan

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tujuan agar dapat terlihat cara berpikir siswa dalam mengerjakan soal kemampuan pemahaman matematis siswa.



**UPI Kampus Serang**

**Linda Sukmaning Ayu, 2016**

***PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR***

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



Tabel 3.2 Kisi-Kisi Penulisan Instrumen Soal

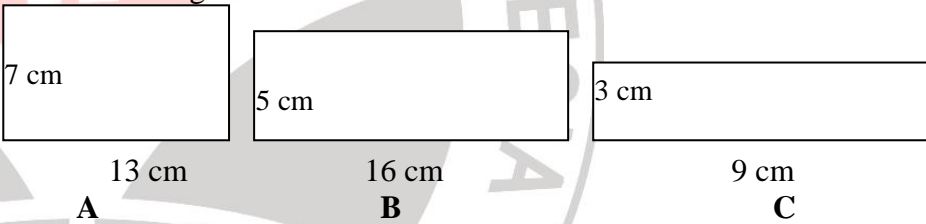
Kelas / Semester : III / 2

Standar Kompetensi :

Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang serta penggunaannya dalam penyelesaian masalah

Kompetensi Dasar :

- Menghitung keliling persegi dan persegi panjang
- Menyelesaikan luas persegi dan persegi panjang


No	Aspek Kemampuan	Indikator Kemampuan Pemahaman	Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Soal
1	Pemahaman mekanikal	Mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana	1 dan 2	sedang sedang	<p>1. Perhatikan gambar di bawah ini</p>  <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 100px;"><b>A</b></span> <span style="margin-right: 100px;"><b>B</b></span> <span><b>C</b></span> </p> <p>a. Dari tiga bangun diatas manakah yang paling luas?  b. Bagaimana engkau memperoleh jawaban tersebut ?</p> <p>2. Kabayan berkata : “Keliling persegi dengan panjang sisi 12 adalah 84 cm”  Cepot berkata : “Keliling persegi dengan panjang sisi 21 adalah 84 cm”  Siapakah yang perkataannya benar? Apa alasanmu ?</p>

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2	Pemahaman induktif	Menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa	3	Sedang	3.  <p>Sekelompok pembudidaya ikan akan mengadakan upacara adat "Sedekah Bumi dan Babakti Karuhun Sunda" dengan membudidayakan ikan mas di suatu balong (kolam). Panjang balong (kolam) berukuran 15 meter dan lebar balong berukuran 6 meter. Berapakah luas balong tersebut?</p>



3	Pemahaman intuitif	Memperkirakan kebenaran dengan pasti	4 dan 5	Mudah Sukar	<p>4. Luas suatu persegi panjang adalah 100 cm. Maka : panjang = .....cm Lebar = .....cm</p> <p>5. ....cm</p>  <p>.....cm</p> <p>Gambar disamping</p> <p>Luas bentuk Hihid (kipas) disamping adalah <math>64 \text{ cm}^2</math></p>
---	--------------------	--------------------------------------	---------	-------------	---

Untuk mengevaluasi kemampuan matematis siswa peneliti menggunakan pedoman penskoran yang dikemukakan oleh Nanang (dalam Hidayat, 2013) dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3.3 Kriteria Penskoran kemampuan pemahaman matematis

Kriteria jawaban dan alasan	Skor
Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika secara lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika secara lengkap, penggunaan rumus secara lengkap dan benar	4
Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika secara hampir lengkap, penggunaan istilah dan notasi matematika hampir benar, penggunaan rumus secara lengkap, perhitungan secara umum benar namun mengandung sedikit kesalahan	3
Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika kurang lengkap dan perhitungan masih terdapat sedikit kesalahan	2
Menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika sangat terbatas dan sebagian besar jawaban masih mengandung perhitungan yang salah	1
Tidak menunjukkan pemahaman konsep dan prinsip terhadap soal matematika	0

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk mengetahui keberhasilan pengujian tes kemampuan pemahaman matematis ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya :

a. Validitas Instrumen

Menurut Supriadi (2016, hal 7) Kriteria pokok pada suatu tes ialah tes tersebut dapat mengukur hasil-hasil yang konsisten dengan tujuannya. Menurut Suherman dan Sukjaya (dalam Supriadi, 2016, hal 8) untuk mengetahui tingkat validitas kriterium perlu ditentukan koefisien korelasi

Apabila koefisien validitas diketahui kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria seperti tabel dibawah ini :

Tabel 3.4 Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefisien Korelasi ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,60$	Validitas sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 \leq r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} < 0,00$	Tidak valid

Uji validitas dilakukan peneliti pada siswa-siswi kelas 4 SD Negeri Cigabus dengan alasan saat melakukan uji validitas peneliti sedang aktif melakukan praktek PPL di SD Negeri Cigabus, dan pemilihan siswa kelas 4 dengan alasan bahwa kelas 4 telah belajar materi bangun datar pada saat mereka duduk di kelas 3. Jumlah

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

subjek sebanyak 32 dan jumlah butir soal sebanyak 5 soal . Hasil interpretasi uji validitas ditunjukkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 3.5 Uji Validitas

No butir soal	No butir asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0.624	Signifikan
2	2	0.751	Sangat Signifikan
3	3	0.779	Sangat Signifikan
4	4	0.701	Signifikan
5	5	0.581	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas terlihat masing-masing butir soal memiliki nilai korelasi yang berbeda. Pada butir soal nomor 1 nilai korelasi yang ditunjukkan yakni 0.624 menunjukkan validitas yang tinggi. Butir soal nomor 2 menunjukkan nilai korelasi 0.751 hal ini menunjukkan bahwa validitas soal tersebut tinggi. Begitu pula dengan soal nomor 3, korelasi yang didapat pada angka 0.779 menunjukkan validitas yang tinggi. Soal nomor 4 nilai korelasi yang didapat yakni 0.701 menunjukkan validitas yang tinggi. Dan terakhir soal nomor 5 memiliki validitas yang sedang yakni koefisien korelasi menunjukkan nilai 0.581.

b. Validitas butir soal

Menurut Supriadi (2016, hal 8) validitas butir soal digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor total. Untuk mengetahui menguji validitas butir soal, skor

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada tiap butir soal dikorelasikan dengan skor total. Validitas akan tinggi apabila skor soal mendukung skor total.

Hasil validitas butir soal dapat disajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3. 6 Uji Validitas Butir Soal

Rata- rata = 6,44    Simpangan baku = 2,23    korelasi xy = 0,53 Reabilitas tes = 0,69    Butir Soal = 5    jumlah subjek = 32						
No urut	No butir Soal	T	DP (%)	T.Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	3.41	22.22	Sedang	0.624	Signifikan
2	2	6.52	52.78	Sedang	0.751	Sangat signifikan
3	3	4.81	25.00	Sedang	0.779	Sangat signifikan
4	4	4.00	22.22	Sangat mudah	0.701	Signifikan
5	5	1.51	5.56	Sukar	0.581	Signifikan

c. Reabilitas Intrumen

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Reabilitas Instrumen evaluasi merupakan kekonsistenan instrumen dimana hasil akan sama atau hampir sama apabila diberikan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda kepada subjek yang sama (Suherman dan Sukjaya dalam Supriadi, 2014, hal.10). Reabilitas menunjukkan tingkat keterandalan atau kemandapan suatu tes (*the level of consistency*) maksudnya ialah sejauh mana soal tersebut dapat menghasilkan skor-skor secara konsisten (Solehudin dan Rakhmat, 2006, hlm. 70)

Guilford memiliki kriteria tingkat reabilitas suatu instrumen (dalam Supriadi, 2016, hal 11) di bawah ini :

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Reabilitas

Koefisien Reabilitas	Kriteria
0,00 – 0,20	Reabilitas kecil
0,20 – 0,40	Reabilitas rendah
0,40 – 0,70	Reabilitas sedang
0,70 – 0,90	Reabilitas tinggi
0,90 – 1,00	Reabilitas sangat tinggi

Peneliti mendapatkan hasil reabilitas instrumen dari aplikasi *software* ANATES. Hasil menunjukkan bahwa reabilitas instrumen yaitu 0,69. Menurut Guilford angka 0,69 menunjukkan reabilitas sedang. Karena dalam kriteria tersebut apabila reabilitas menunjukkan angka 0,40-0,70 maka kriteria reabilitas tersebut ialah sedang, sedangkan 0,69 termasuk ke dalam tingkatan tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa reabilitas instrumen ini tergolong kedalam kriteria reabilitas sedang. Hasil analisis dari aplikasi ANATES disajikan sebagai berikut

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Tabel 3.8 hasil Uji Reabilitas tes

Rata-rata = 6,44		Korelasi XY = 0,53		
Simpang baku = 2,23		Reabilitas tes = 0,69		
No.Subjek	Nama Subjek	Skor ganjil	Skor genap	Skor total
1	S1	3	3	6
2	S2	4	3	7
3	S3	3	1	4
4	S4	1	1	2
5	S5	3	1	4
6	S6	4	2	6
No.Subjek	Nama Subjek	Skor ganjil	Skor genap	Skor total
7	S7	3	3	6
8	S8	3	1	4
9	S9	3	1	4
10	S10	5	4	9
11	S11	4	5	9
12	S12	4	4	8
13	S13	5	2	7
14	S14	5	3	8
15	S15	4	2	6
16	S16	3	2	5
17	S17	3	4	7
18	S18	4	2	6
19	S19	6	3	9
20	S20	4	4	8

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

21	S21	2	0	2
22	S22	6	2	8
23	S23	4	2	6
24	S24	5	2	7
25	S25	4	5	9
26	S26	4	2	6
27	S27	5	4	9
28	S28	5	3	8
29	S29	5	3	8
30	S30	5	3	8
31	S31	5	4	9
32	S32	1	0	1

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran (*difficulty index*) menunjukkan tingkat kesulitan siswa dalam menjawab soal (Solehuddin dan Rakhmat, 2006, hlm.74). Peneliti melakukan analisis tingkat kesukaran untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang memiliki apakah sukar, sedang atau mudah. Berikut analisis tingkat kesukaran yang didapat dari hasil aplikasi ANATES :

Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Jumlah Subjek = 32		
Jumlah butir soal = 5		
No butir	Tingkat	Tafsiran

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	kesukaran	
1	36,11	Sedang
2	31,94	Sedang
3	31,94	Sedang
4	30,56	Sangat mudah
5	22,22	Sukar

e. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk menunjukkan kemampuan soal dapat membedakan antara siswa yang mampu menjawab soal dan siswa yang tidak mampu menjawab soal (Solehuudin dan Rakhmat, 2006, hlm. 75). Peneliti melakukan analisis daya pembeda untuk mengetahui kemampuan soal dapat membedakan antara siswa yang termasuk ke dalam kemampuan rendah, sedang dan tinggi.

Berikut adalah tabel hasil analisis daya pembeda yang didapat dari aplikasi *software* ANATES :

Tabel 3.10 daya pembeda

Jumlah Subjek = 32					Klp atas/bawah = 9				
Un = Unggul			As = Asor			SB = Simpang baku			
No	No btr asli	Rata- rata UN	Rata- rata As	Beda	SB Un	SB As	SB Gab	t	DP (%)

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	1	1,89	1,00	0,89	0,60	0,50	0,26	3,41	22,22
2	2	2,33	0,22	2,11	0,87	0,44	0,32	6,52	52,78
3	3	1,78	0,78	1,00	0,44	0,44	0,21	4,81	25,00
4	4	1,67	0,78	0,89	0,50	0,44	0,22	4,00	22,22
5	5	1,00	0,78	0,22	0,00	0,44	0,15	1,51	5,56

## 2. Wawancara

Menurut Hopkins (dalam Suherman dkk, 2007, hlm. 161) wawancara adalah suatu cara untuk mengetahui situasi tertentu di dalam kelas dilihat dari sudut pandang yang lain. Peneliti melakukan wawancara dengan tujuan agar mendapat informasi lebih lengkap dan mendalam mengenai perasaan siswa dan sikap siswa terhadap pembelajaran etnomatematika Sunda. Wawancara didasarkan pada pedoman wawancara dan ditujukan kepada perwakilan siswa yang berada dalam kelas eksperimen.

Tabel 3.11 Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana kesanmu setelah mengikuti pembelajaran etnomatematika Sunda?	
2	Apakah Pembelajaran etnomatematika Sunda membuat kamu lebih tertarik belajar	

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	matematika?	
3	Apakah dengan pembelajaran etnomatematika Sunda membuat kamu lebih memahami konsep Keliling dan luas?	
4	Apa kelebihan pembelajaran etnomatematika Sunda daripada pembelajaran yang biasa	
5	Apakah kamu setuju pembelajaran etnomatematika diterapkan pada pokok bahasan materi matematika selanjutnya?	

### 3. Observasi

Observasi merupakan pengamatan dengan tujuan tertentu (Ruswandi, dkk, 2007, hal. 94) . Dalam pelaksanaan observasi peneliti mencatat aktivitas maupun interaksi guru dan siswa dengan sebuah lembar dalam pembelajaran etnomatematika Sunda. Dalam hal ini yang bertindak sebagai observer yakni guru kelas.

Aktivitas yang diamati yakni aktivitas guru dan siswa dalam melakukan proses pembelajaran etnomatematika Sunda. Mulai dari membuka pembelajaran, yakni kondisi kesiapan siswa dan guru yang memotivasi siswa untuk belajar, Kegiatan Inti mulai dari guru yang memberi menciptakan suasana belajar yang bermakna sampai pada kegiatan penutup. Dalam observasi ini observer memperhatikan interaksi siswa dan guru serta keaktifan siswa.

Tabel 3.12 Lembar Observasi

No	Aspek yang diamati	Penilaian
----	--------------------	-----------

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	<b>Kegiatan Awal</b>	Nilai	Presentasi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kondisi awal siswa siap belajar</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa termotivasi untuk belajar</li> </ul>		
2	<b>Kegiatan inti</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menggunakan konteks nyata dalam belajar</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa belajar dengan memanfaatkan nilai-nilai budaya</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berperan aktif dalam belajar bersama</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa berinteraksi dalam pembelajaran</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa menggunakan model dalam pembelajaran</li> </ul>		
3	<b>Kegiatan penutup</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat merefleksikan materi yang telah didapat</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa dapat membuat kesimpulan</li> </ul>		

Keterangan :

X = jumlah siswa

Kriteria penilaian :

$X < 20\%$  = nilai 1       $50\% < X < 70\%$  = nilai 3

$20\% < X < 50\%$  = nilai 2       $X > 70\%$  = nilai 4

#### 4. Skala sikap

Skala sikap digunakan peneliti untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran etnomatematika Sunda.. Skala sikap diberikan kepada siswa seusa pembelajaran etnomatematika secara keseluruhan. Skala sikap ini berupa analisis pilihan persetujuan yang terdiri dari

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Pernyataan yang terdiri dari 5 pernyataan positif dan 5 pernyataan negatif.

Berikut adalah kisi-kisi skala sikap yang digunakan peneliti untuk menyusun pernyataan-pernyataan dalam skala sikap :

Tabel 3.13 Kisi-Kisi Skala Sikap

No	Sikap siswa	Diskripsi	Indikator	Sifat pernyataan	No soal
1	Terhadap pelajaran matematika	Motivasi	Menunjukkan ketertarikan belajar matematika	Positif	1
				Negatif	2
2	Terhadap pembelajaran etnomatematika	Minat	Menunjukkan minat terhadap pembelajaran etnomatematika sunda	Positif	3
				Negatif	4
			Menunjukkan minat terhadap belajar bersama dalam pembelajaran etnomatematika sunda	Positif	5
				Negatif	6
			Menunjukkan minat terhadap penyelesaian masalah dalam pembelajaran etnomatematika sunda	Positif	7
				Negatif	8
3	Terhadap soal-soal	Minat	Menunjukkan ketertarikan terhadap	Positif	9

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	pemahaman matematika		soal-soal pemahaman matematis	Negatif	10
--	----------------------	--	-------------------------------	---------	----

### 5. Jurnal Harian Siswa

Menurut Desssy (dalam Qoyum, 2015, hal 25) “*Jurnal dalam tulisan bebas dan singkat yang dibuat oleh siswa disetiap akhir pertemuan selama penelitian berlangsung*”. Peneliti menggunakan jurnal harian untuk memperoleh data siswa yakni berkenaan dengan kesan dan pesan setelah mengikuti pembelajaran etnomatematika Sunda. Peneliti memberi jurnal harian kepada semua siswa dalam kelas eksperimen. Dan siswa diperkenankan bebas untuk menulis sesuai dengan isi hatinya.

Berikut adalah jurnal harian yang digunakan peneliti :

#### JURNAL HARIAN SISWA

Tujuan : Mengetahui kesan pesan siswa selama proses pembelajaran

Pertemuan ke-

Kegiatan :

KESAN

PESAN

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### D. Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulam data yang dilakukan peneliti meliputi :

1. Tes

Tes terdiri dari dan *posttest*. diberikan sebelum diberikan pembelajaran etnomatematika Sunda dan *Posttest* diberikan di akhir setelah diberikannya Pembelajaran Sunda. dan *Posttest* terdiri dari soal yang sama dengan indikator kemampuan pemahaman matematis, diberikan kepada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung kepada perwakilan siswa untuk mendapatkan data yang menguatkan kesimpulan.

3. Observasi

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Observer dalam hal ini ialah peneliti sendiri dan guru yang terlibat dalam pembelajaran.

4. Skala sikap

Skala sikap dilakukan setelah seluruh rangkaian pembelajaran etnomatematika Sunda telah dilaksanakan dan diberikan kepada semua siswa kelas eksperimen.

5. Jurnal harian

Jurnal harian diberikan kepada siswa setiap selesai mengikuti pembelajaran etnomatematika Sunda

#### E. Prosedur Penelitian

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Peneliti melaksanakan penelitian berdasarkan beberapa prosedur di bawah ini yakni :

### 1. Tahap pendahuluan

Dalam tahap pendahuluan yang dilakukan peneliti ialah melakukan kajian pustaka terkait dengan penelitian yang akan dilakukan kemudian menentukan populasi dan sampel. Rumusan tersebut disusun dalam sebuah proposal penelitian yang diajukan. Kemudian Proposal tersebut direvisi dan dibuatlah suatu laporan penelitian.

Peneliti juga membuat instrumen penelitian yang dibimbing oleh dosen pembimbing dan mengujikan instrumen tersebut ke sebuah sekolah dasar. Instrumen yang dibuat peneliti diantaranya ialah tes, wawancara, observasi, skala sikap dan jurnal harian siswa.

Peneliti juga merancang pembelajaran yang akan diberikan kepada kelas eksperimen dengan langkah-langkah pembelajaran yang disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran etnomatematika Sunda, serta membuat lembar kerja siswa yang digunakan dalam pembelajaran. Lembar Kerja siswa diuji coba terlebih dahulu ke suatu sekolah dasar. Setelah itu dilakukanlah perbaikan yang dibimbing oleh dosen pembimbing. Setelah itu lembar kerja siswa diuji cobakan kembali ke sekolah dasar yang lain untuk mendapatkan bahan ajar yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa, kemampuan siswa serta waktu penelitian. Peneliti pun membuat soal dan *posttest* yang memuat indikator kemampuan pemahaman matematis untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa.

### 2. Tahap Pelaksanaan

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Untuk lebih mengoptimalkan penelitian eksperimen, sebagai inovasi peneliti mengembangkan bahan ajar yakni Lembar Kerja Siswa. Sesuai dengan wawancara (Supriadi, 2012) Untuk mengoptimalkan pengembangan bahan ajar yakni LKS, maka LKS diuji cobakan terlebih dahulu kepada siswa kelas bukan kontrol maupun eksperimen yang sejajar untuk memperoleh informasi awal siswa. Setelah peneliti mendapat informasi awal dari uji coba LKS yang pertama peneliti melakukan perbaikan terhadap LKS untuk menyempurnakan lembar kerja siswa. Perbaikan disesuaikan dengan penyesuaian kemampuan siswa, perkembangan siswa dan situasi yang sesuai dengan pembelajaran efektif. Setelah peneliti melakukan perbaikan pada Lembar Kerja Siswa yang pertama, peneliti menguji cobakan lagi Lembar Kerja Hasil Revisi kepada kelas lain bukan kelas kontrol maupun kelas eksperimen bukan pula kelas uji coba LKS yang pertama untuk mendapatkan situasi yang ideal untuk bahan ajar kelas eksperimen. Setelah peneliti memperoleh situasi yang ideal atau dengan kata lain mendapat bahan ajar yang sempurna selanjutnya peneliti melaksanakan penelitian kuasi eksperimen di kelas yang sudah ditentukan sebelumnya.

Pada tahap Pelaksanaan peneliti melaksanakan penelitian pada sampel yang telah ditentukan pada tahap pendahuluan. Peneliti memberikan soal *pretest* kepada kedua kelas yakni kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kemudian peneliti menyiapkan rencana pembelajaran, lembar kerja siswa beserta media pembelajaran etnomatematika Sunda. Dan peneliti memberikan pembelajaran etnomatematika kepada siswa di kelas eksperimen. Peneliti dan guru melakukan observasi selama proses pembelajaran. Di akhir pembelajaran siswa diberi lembaran jurnal harian untuk diisi oleh

**UPI Kampus Serang**

**Linda Sukmaning Ayu, 2016**

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



masing-masing siswa di kelas eksperimen. Selain itu peneliti juga melakukan observasi dibantu oleh guru kelas. Peneliti memberikan soal *posttest* kepada siswa

Pada akhir penelitian ini, diambil beberapa data untuk dianalisis secara kuantitatif dan secara kualitatif. Hasil tersebut dituangkan pada pembahasan dan penafsiran untuk kemudian diambil kesimpulan dan hasil penelitian.

#### **F. Pengembangan Bahan Ajar**

Supriadi (2012) mengoptimalkan suatu penelitian eksperimen perlu adanya inovasi dari peneliti untuk mengembangkan bahan ajar. Hal tersebut bertujuan untuk mendapatkan situasi pembelajaran yang ideal untuk diterapkan di kelas eksperimen. Menurut Supriadi (2016) pembelajaran etnomatematika Sunda terdiri dari beberapa komponen yakni konstruktivisme, bertanya, pencarian, belajar bersama, permodelan dan refleksi.

Peneliti merancang pembelajaran etnomatematika Sunda sesuai dengan komponen-komponennya. Dalam hal konstruktivisme peneliti merancang suatu pengalaman belajar bagi siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Dengan menggali pengetahuan ini dapat ditemukan sendiri secara langsung atau dengan bantuan teman dalam belajar bersama. Untuk itu peneliti merancang pembelajaran dengan konsep saling mendorong dan membantu dalam sebuah belajar bersama. Pada permodelan peneliti merancang suatu lembar kerja siswa dengan menggunakan model budaya Sunda sebagai bahan ajar siswa. Lembar kerja ini hendak diterapkan pada kelas eksperimen sebagai perlakuan pembelajaran etnomatematika Sunda.

**UPI Kampus Serang**

**Linda Sukmaning Ayu, 2016**

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



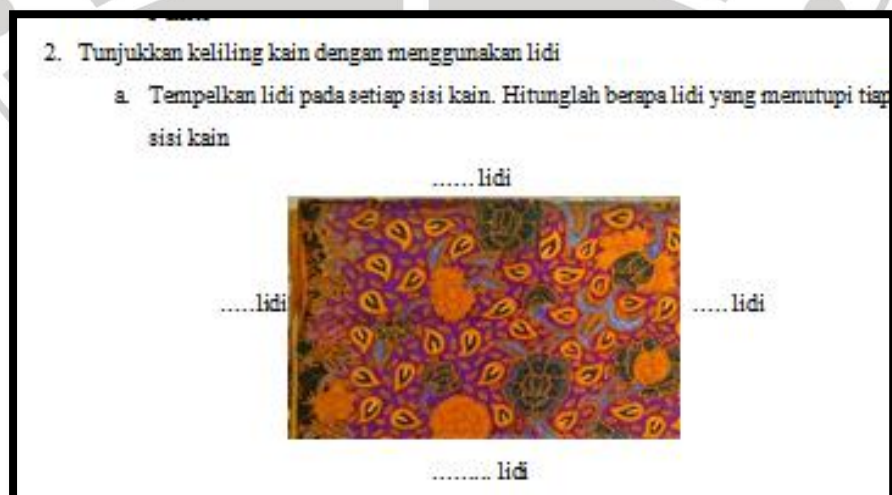
Untuk mengetahui kehandalam lembar kerja siswa tersebut apakah sudah sesuai dengan kemampuan siswa dan kondisi ideal dalam pembelajaran maka peneliti melakukan uji lembar kerja di SD Negeri Penggung. Uji lembar kerja diberikan kepada kelas 3.

1. Cara berpikir siswa dalam mengerjakan lembar kerja siswa pada uji coba LKS pertama

a) Lembar kerja Siswa 1

1) Mennghitung keliling dengan lidi

Pada uji coba lembar kerja yang pertama siswa sebanyak 30 siswa dibagi menjadi 3 kelompok. Siswa diperkenalkan dengan budaya Sunda yakni kain sampung. Siswa diminta untuk menghitung keliling kain sampung dengan menggunakan lidi.



UPI Kampus Serang

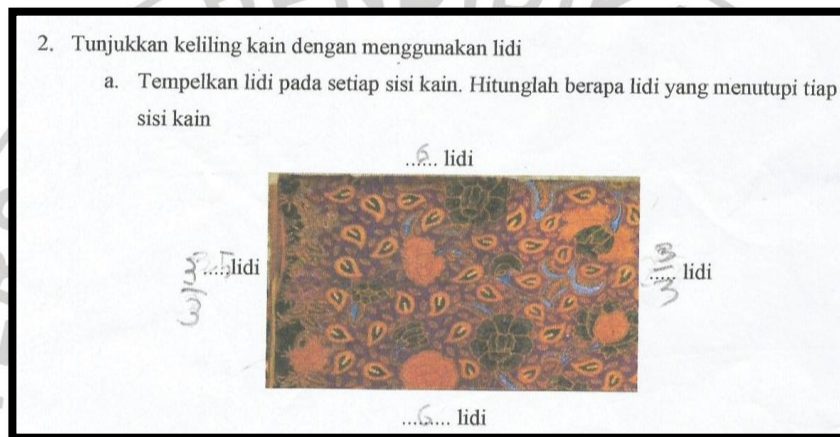
Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.1 LKS 1 (menghitung panjang dan lebar kain samping dengan lidi)

Prediksi respon yang akan dijawab siswa adalah siswa akan menjawab dengan benar dimana panjang yang dimaksud 6 lidi dan lebar 3, 5 lidi. Namun setelah adanya uji lembar kerja siswa didapat beberapa macam jawaban dari siswa yakni panjang ada yang 7 lidi dan 6 lidi, lebar ada yang 3/3, ada yang menjawab 3,5 ada juga yang menjawab 4.



Gambar 3.2 respon siswa mengukur dengan lidi

Perbedaan jawaban siswa dikarenakan media yang digunakan peneliti dalam lembar kerja ini tidak praktis dimana kain samping tidak disesuaikan dengan kemampuan siswa. Lebar lidi dengan ukuran 3,5 sulit diperkirakan siswa karena tidak utuh melainkan ada pecahan dalam ukuran tersebut. Perbedaan ukuran panjang dan lebar kain samping yang didapat siswa menyebabkan perbedaan ukuran keliling kain samping

Berikut ini adalah gambar lembar kerja menghitung keliling dengan lidi

❖ Menghitung keliling dengan jumlah lidi

Keliling Samping dengan satuan lidi

Sisi yang panjang + sisi yang pendek + sisi yang panjang + sisi yang pendek

= ..... lidi + ..... lidi + ..... lidi + ..... lidi

= ..... lidi

Keliling Kain Samping dengan satuan sentimeter (cm)

Ukurlah dengan penggaris !

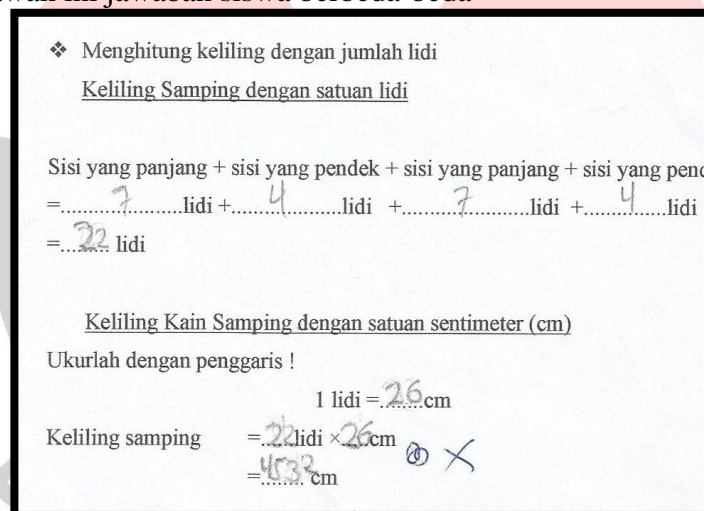
1 lidi = ..... cm

Keliling samping = ..... lidi × ..... cm

= ..... cm

Gambar 3.3 bagian lembar kerja menghitung keliling dengan jumlah lid

Seharusnya sisi panjang + sisi yang pendek + sisi yang panjang + sisi yang pendek = 6 lidi + 6 lidi + 3,5 lidi + 3,5 lidi = 19 keliling lidi. Dalam hal mengubah satuan lidi ke dalam cm seharusnya 1 lidi berukuran 10 cm. Jadi keliling kain samping 19 satuan lidi dikali 10 cm sama dengan 190 cm. Namun seperti gambar dibawah ini jawaban siswa berbeda-beda



Gambar 3.4 bagian respon siswa

Pada gambar respon diatas tampak siswa kurang tepat dalam mengukur panjang lidi. Karena perbedaan yang terlalu besar antara hasil yang sebenarnya yakni 10 cm dengan hasil siswa 22 cm maka perkalianpun juga terlalu besar untuk siswa kelas 3 sehingga siswa kesulitan dalam mengerjakan lembar kerja.

## 2) Menghitung keliling dengan rumus

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah anak menghitung keliling dengan biasa selanjutnya siswa menentukan rumusa dan menerapkannya.

❖ Menghitung keliling dengan rumus

"Sisi yang panjang" disebut dengan "panjang", berukuran ..... lidi

"Sisi yang pendek" disebut dengan "lebar", berukuran ..... lidi

Keliling = ... buah "sisi yang panjang" + ... buah "sisi yang pendek"

$$= (\dots \times \dots) + (\dots \times \dots)$$

$$= \dots \times (\dots + \dots)$$

$$= \dots \times (\dots \text{ lidi} + \dots \text{ lidi})$$

$$= \dots \times (\text{lidi})$$

$$= \dots \text{ lidi}$$

Buatlah rumus persegi panjang !

Rumus Keliling Persegi Panjang = .....

Gambar 3.5 lembar kerja siswa (menentukan rumus)

Prediksi respon siswa adalah panjang 6 lidi lebar 3,5 lidi. Masing-masing dikali 2, disederhanakan menjadi  $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$  sehingga menghasilkan keliling yang sama yakni 19 lidi. Pada bagian ini diprediksikan siswa dapat menebak rumus keliling sesuai dengan arahan sebelumnya. Dan siswa dapat memahami bahwa ada cara efektif dalam menentukan keliling persegi panjang.

Linda Sukmaning Ayo  
PENGARUH PEMBELAJARAN  
MATEMATIS SISWA SE  
Universitas Pendidikan

❖ Menghitung keliling dengan rumus

"Sisi yang panjang" disebut dengan "panjang", berukuran 6 lidi

"Sisi yang pendek" disebut dengan "lebar", berukuran 3 lidi

Keliling = 2 buah "sisi yang panjang" + 2 buah "sisi yang pendek"

$$= (2 \times \text{PANJANG}) + (2 \times \text{LEBAR})$$

$$= 2 \times (\text{PANJANG} + \text{LEBAR})$$

$$= 2 \times (6 \text{ lidi} + 3 \text{ lidi})$$

$$= 2 \times (9 \text{ lidi})$$

$$= 18 \text{ lidi}$$

1 lidi = 3,0 cm

Keliling persegi panjang = 18 lidi x 3,0 cm = 54 cm

Buatlah rumus persegi panjang !

Kampus Serang

UAN PEMAHAMAN

Gambar 3.6 gambar respon siswa dengan kesimpulan kurang tepat

Pengukuran yang kurang tepat pada awal pengukuran menyebabkan kurang tepat pula hasil yang didapat. Siswa juga kurang paham dengan bahasa soal sehingga menjawab tidak sesuai dengan apa yang diharapkan misal 1 lidi=....., siswa menjawab sebesar keliling yang telah dihitung. Kesimpulan siswa juga kurang tepat karena tidak ada kata yang memancing berpikir siswa.

b) Lembar kerja 2

Lembar kerja 2 adalah bahan ajar siswa dalam mengenal konsep luas. Mula-mula siswa diminta untuk membuat anyaman dari pita yang memiliki 2 warna. Dari warna tersebut siswa dapat menghitung luas persegi panjang. Hal ini merupakan cara biasa

5. Hitunglah berapa jumlah kotak-kotak dalam anyaman  
 Kotak kuning = 10  
 Kotak hijau = 10  
 Luas anyaman = jumlah semua kotak  
                   = kotak kuning + kotak hijau  
                   = 20 kotak  
 Jadi luas anyaman berukuran 20 kotak

Gambar 3.7 respon siswa menghitung luas dengan cara biasa

UPI Kampus Serang

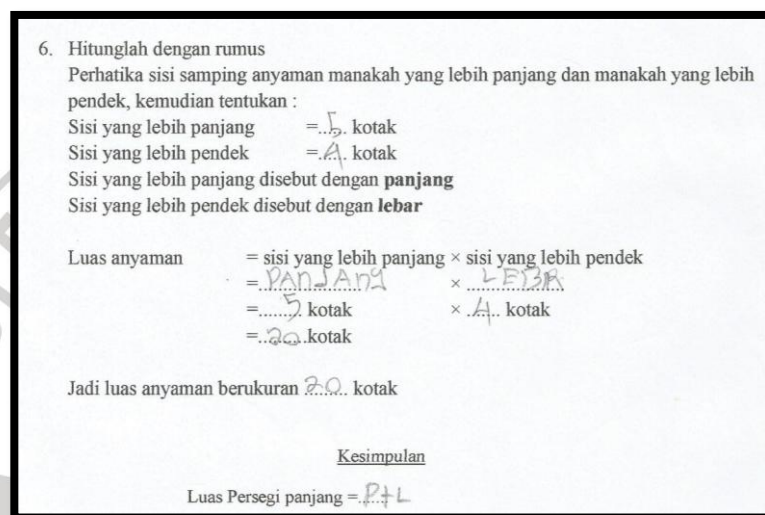
Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Dari gambar diatas tampak siswa sudah dapat menjawab dengan benar. Hampir semua siswa menjawab benar dalam menghitung luas menggunakan cara biasa. Setelah itu siswa mencoba menemukan rumus efektif dalam menentukan luas persegi panjang



Gambar 3.8 respon siswa menghitung luas dengan rumus

Secara keseluruhan siswa benar dalam mengerjakan bagian lembar kerja ini namun pada bagian kesimpulan siswa hampir sebagian besar kurang tepat. Hal ini disebabkan karena tidak ada kata sebagai stimulus anak untuk menuju jawaban yang benar

## 2. Kondisi dan hambatan pembelajaran pada saat uji coba LKS yang pertama di SD Negeri Penggung

Dalam menyelesaikan lembar kerja 1 siswa membutuhkan waktu kurang lebih 50 menit . Hal tersebut dikarenakan media yang digunakan sedikit sedang setiap siswa ingin mencoba menggunakan media dalam mengerjakan lembar kerja siswa. Selain itu pada saat uji coba LKS yang pertama siswa kesulitan dari segi bahasa soal terlihat

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



pada tiap nomor dalam lembar kerja menanyakan “Ibu, ini maksudnya apa?”, ada pula yang menanyakan “Ibu, ini disuruh ngapain”. Hal tersebut menjadi kendala dalam pembelajaran. Selain itu gambar yang tidak berasal dari foto asli pita yang digunakan membuat siswa bingung mengawali membuat anyaman. Kesimpulan yang diharapkan tidak tampak dari siswa dikarenakan tidak ada kata stimulus ke arah jawaban benar.

Pada uji coba lembar kerja 2 sebagian besar siswa dapat memahami perintah dalam lembar kerja, perhitungan juga menurut siswa relatif mudah namun tetap saja siswa masih ada yang bingung dengan bahasa soal. Selain itu kesimpulan yang diharapkan juga tidak tampak bagi siswa karena tidak ada kata stimulus yang mengarahkan ke jawaban benar.

### 3. Perbaikan lembar kerja pertama

Pada bagian ini peneliti akan memaparkan perubahan-perubahan yang didapat dari kekurangan pada uji coba lembar kerja yang pertama di SD Penggung. Perbaikan tersebut diantaranya adalah

- a) Perubahan bahasa soal atau perintah dalam lembar kerja
- b) Perubahan jumlah media yang digunakan. Dalam hal ini media yang awalnya berjumlah 3 ditambah menjadi 8
- c) Perubahan ukuran media. Untuk menyesuaikan kemampuan siswa maka panjang dan lebar dibuat dengan ukuran yang sederhana dengan tujuan siswa mudah memahaminya. Dan dengan ukuran yang tidak ada pecahan untuk memudahkan siswa dalam perhitungan
- d) Membubuhkan kata stimulus dalam menyimpulkan rumus yang efektif baik luas dan keliling.

**UPI Kampus Serang**

**Linda Sukmaning Ayu, 2016**

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- e) Penghilangan perintah mempersiapkan bahan, karena kalimat tersebut menambah banyak bahan bacaan dalam lembar kerja siswa sehingga siswa menganggap susah dan berat
- f) Gambar pita sesuai dengan pita yang digunakan siswa
- g) Penambahan gambar agar siswa tertarik

#### 4. Uji coba lembar kerja kedua

Setelah mengalami perubahan maka peneliti melakukan uji coba di kelas 3 SD Islam Peradaban dengan tujuan menemukan situasi yang ideal sesuai dengan jenis sekolah yakni sekolah islam untuk diterapkan di kelas 3 SD Islam Khalifah. Dalam hal penyesuaian dengan materi, peneliti menambah lembar kerja ke 3 dan 4. Hal tersebut karena LKS 1 dan 2 sejenis dengan LKS 3 dan 4.

Hasil uji coba lembar kerja yakni bahwa lembar kerja siswa yang diujikan sudah sesuai dengan kondisi ideal yang diharapkan yakni siswa memahami lembar kerja yang diberikan, siswa dapat mengerjakan dengan waktu yang cukup sehingga tidak terlalu lama di uji coba yang pertama. Dalam pengerjaan menghitung kain sampung siswa butuh waktu 40 menit. Sehingga didapat dasar pembelajaran bahwa pembelajaran menggunakan kain sampung ditentukan 2 jam pelajaran. Sedangkan LKS kedua hanya waktu membutuhkan 30 menit sehingga dalam hal ini penlitit akan menambah LKS serupa yang sejenis sehingga menghasilkan rencana alokasi waktu pembelajaran 2 jam pelajaran. Dalam hal ini pertemuan pertama siswa menghitung keliling persegi panjang sebagai LKS 1, selanjutnya pertemuan ketiga siswa menghitung keliling kain sampung dan hihid (kipas) yang memiliki kesamaan jenis dengan LKS pertama jadi membutuhkan 2

**UPI Kampus Serang**

**Linda Sukmaning Ayu, 2016**

**PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

jam pelajaran. Sedangkan LKS 3 dan 4 yakni menghitung luas persegi dan persegi panjang dengan anyaman pita.



Gambar 3.9 Suasana pembelajaran di SD Peradaban

Berikut adalah gambat respon siswa yang hampir seluruh siswa memahami apa yang harus dilakukan padalembar kerja

**UPI Kampus Serang**

**Linda Sukmaning Ayu, 2016**

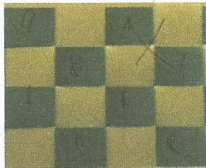
*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

1. Buatlah anyaman dari 2 pita yang berbeda warna  
Contoh sebagai berikut



2. Hitunglah berapa jumlah kotak-kotak dalam anyaman



Kotak kuning ada...8...  
Kotak hijau ada...8...

3. Hitunglah luas anyaman !  
Luas anyaman = jumlah semua kotak  
= kotak kuning + kotak hijau  
= ...8... + ...8...  
= ...16... kotak

Jadi luas anyaman berukuran 16 kotak

Gambar 3.10 siswa menghitung luas dengan cara biasa

Siswa saling bekerja sama dalam menghitung banyaknya kotak warna hijau dan warna kuning dalam anyaman. Siswa yang kurang dapat mengerti mendapat bantuan dari siswa yang sudah bisa, guru pun turut membimbing siswa yang kurang cepat dapat merespon perintah. Dari kotak-kotak itu siswa jadi mengetahui luas dengan cara yang biasa.

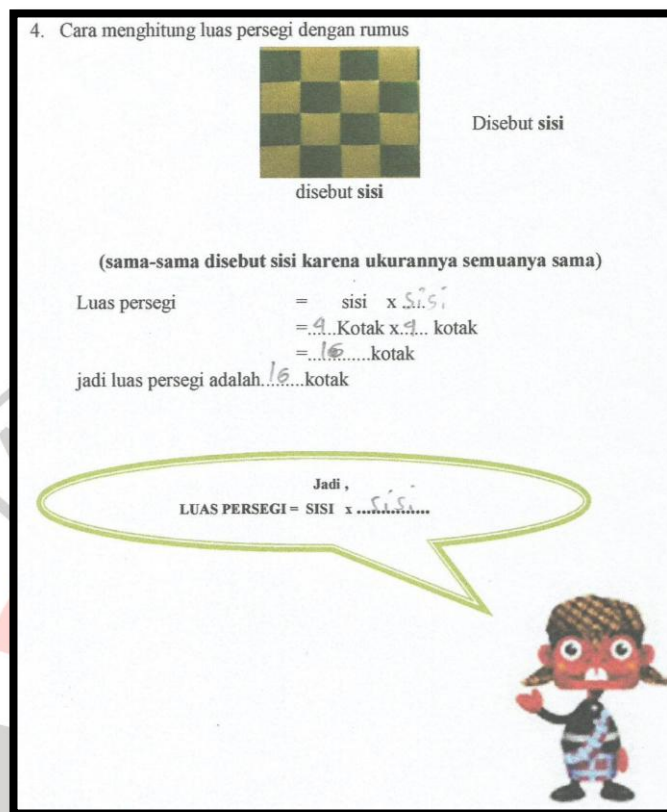
UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu





Gambar 3.11 respon siswa dalam menghitung luas

Setelah melakukan uji LKS yang kedua peneliti menemukan situasi yang ideal untuk diterapkan dalam perlakuan kelas eksperimen sampel penelitian. Setelah mengalami beberapa perubahan maka disimpulkan bahan ajar yang digunakan adalah lembar kerja siswa yang telah disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa, kemampuan siswa dan keefektifan lembar kerja siswa. LKS terdiri dari 4, 2 diantaranya menghitung keliling dengan media hihid dan kain samping, masing-masing 2 jam mata pelajaran , sedang 2 LKS yang lain adalah menghitung luas persegi dan persegi panjang dari anyaman pita yang keduanya digabung menjadi 2 jam pelajaran sesuai dengan hasil penyesuaian uji coba LKS yang kedua. Untuk pengerjaan lembar kerja tidak hanya satu

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

lembar kerja untuk satu kelompok namun satu siswa satu lembar kerja dan satu lembar kerja berfungsi untuk kesimpulan diskusi atau belajar bersama antar anggota kelompok dalam satu kelompok tersebut. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan proses berpikir masing-masing siswa karena pada uji LKS sebelumnya tidak semua siswa terlibat dalam diskusi kelompok jadi dengan antisipasi tersebut terciptalah situasi pembelajaran yang efektif dan ideal. Dengan demikian lembar kerja siswa siap untuk dijadikan bahan ajar dalam penelitian eksperimen pembelajaran etnomatematika Sunda.



UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

*PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)



Gambar 3.12 Situasi pembelajaran di SDIT Peradaban yang dijadikan acuan dalam pembelajaran di kelas eksperimen SD Islam Khalifah

## G. Analisis Data

### 1. Analisis data hasil analisis tes kemampuan pemahaman matematis

#### a. Uji Normalitas

Menurut Supriadi (Supriadi, 2016, hal 21) “*Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak*”. Untuk mengetahui sebaran data tersebut peneliti menggunakan program *Software Statistic Package for the Social Sciences (SPSS) versi 21*. Program ini digunakan untuk mempermudah peneliti dalam pengujian statistik. Langkah-langkahnya ialah dengan memasukan data dalam editor SPSS, kemudian pilih menu *Analyze – Descriptive statistics – explore*, lalu isikan variabel dengan nilai, pilih *both*, lalu pilih tombol *plots* pada kotak dialog *explore* lalu pada pilihan *Normality plot with test* pilih *continue*, dan klik *ok* (Supriadi, 2016, hal.32)

#### b. Uji homogenitas variansi

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas yakni eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan program *Software Statistic Package for the Social Sciences (SPSS) versi 21*. Cara menentukan homogenitas variansi ialah dengan

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

memasukan data kemudian pilih menu *analyze-descriptive statistik-explore*. Maka akan muncul hasilnya.

c. Uji hipotesis (Uji t)

Tujuan dari uji t ini adalah untuk mengetahui apakah kedua kelas yakni eksperimen dan kontrol apakah data keduanya sama. Uji t yang digunakan peneliti ialah uji t untuk sampel dua kelompok. Dalam menentukan hasil uji ini peneliti menggunakan program *Software Statistic Package for the Social Sciences (SPSS) versi 21* Dengan cara masukan data dan pilih *analisis descriptive statistic* dan *explorer*. Maka akan keluar hasilnya.

d. Perhitungan *gain* ternormalisasi

Perhitungan ini digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa selama penelitian. Perhitungan *gain* ternormalisasi ialah sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{skor.postes} - \text{skor.pretes}}{\text{skor.ideal} - \text{skor.pretes}}$$

Untuk melihat peningkatan N-Gain siswa, maka digunakan tabel dibawah ini sebagi acuan :

Tabel 3.14 Interpretasi N-Gain

Gain	Klasifikasi
$g > 0,7$	<i>gain</i> tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	<i>gain</i> sedang
$g \leq 0,3$	<i>gain</i> rendah

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## 2. Analisis skala sikap siswa

Data yang terkumpul dianalisis dengan cara yaitu menganalisis tingkat persetujuan pada butir skala sikap. Skala sikap diberikan kepada siswa pada kelas eksperimen pada akhir rangkaian pembelajaran etnomatematika Sunda. Selanjutnya jawaban siswa ditentukan rata-rata antara SS, S, TS, STS untuk melihat kecenderungan secara umum pilihan siswa. Kemudian tingkat persetujuan siswa dihitung dengan cara

$$\text{Tingkat Persetujuan} = \frac{5n_1 + 4n_2 + 2n_4 + n_5}{\text{Jumlah Responden}}$$

Selanjutnya hasil tersebut dibuat presentase untuk mengetahui frekuensi tiap pilihan jawaban. Rumus dalam mengolah data tersebut adalah :

$$\text{Skor rata – rata Sifat Positif} = \frac{5.n_1 + 4.n_2 + 2.n_4 + 1.n_5}{\text{Skor Ideal}} \times 100 \%$$

$$\text{Skor Rata – Rata Sifat Negatif} = \frac{1.n_1 + 2.n_2 + 4.n_4 + 5.n_5}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Dengan keterangan sebagai berikut :

$n_1$  = banyaknya siswa menjawab skor 5 untuk positif dan 1 untuk negatif

$n_2$  = banyaknya siswa menjawab skor 4 untuk positif dan 2 untuk negatif

$n_3$  = banyaknya siswa menjawab skor 2 untuk positif dan 4 untuk negatif

$n_4$  = banyaknya siswa menjawab skor 1 untuk positif dan 5 untuk negatif.

Skor ideal = jumlah responden x skor maksimal =  $20 \times 5 = 100$

UPI Kampus Serang

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Setelah mendapatkan hasil maka selanjutnya adalah dengan menafsirkan hasil dengan kriteria sebagai berikut (Kuntjaraningrat dalam Qoyum, 2015, hal 27)

Tabel 3.15 Kriteria Persentase Skala Sikap

Presentase	Kriteria
$P=0\%$	Tak seorang pun
$0\% < P < 25\%$	Sebagian kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir setengahnya
$P=50\%$	Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian besar
$75\% \leq P < 100\%$	Hampir seluruhnya
$P=100\%$	Seluruhnya

5. Analisis data hasil wawancara

Wawancara dilakukan kepada beberapa siswa dan diambil suatu kesimpulan yang mendukung hasil penelitian.

6. Analisis data hasil Observasi

Data observasi didapatkan dari pengamatan terhadap guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung untuk melihat aktivitas yang terjadi.

7. Analisis data jurnal harian

Data ini berupa kesan dan pesan siswa yang ditulis bebas oleh siswa sesuai pembelajaran. Selanjutnya semua data ini dikumpulkan dan dibuat kesimpulan untuk dapat melihat sikap siswa secara keseluruhan terhadap pembelajaran etnomatematika Sunda

**UPI Kampus Serang**

Linda Sukmaning Ayu, 2016

PENGARUH PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA SUNDA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu